



Estación Experimental  
Agropecuaria Bordenave

## **Implantación, Manejo y Costos de Especies Megatérmicas**

*Ing. Agr. Héctor R. Pelta e Ing. Agr. Federico Labarthe  
INTA Tornquist. EEA Bordenave*

En los establecimientos con planteos de cría de nuestra zona se ha observado en los últimos años una disminución significativa de la superficie destinada a cultivos perennes como el pasto llorón y las pasturas base alfalfa, que fueron reemplazados parcialmente por cultivos anuales de invierno y verano lo cual ha incrementado en forma significativa los costos de la actividad.

El avance de la agricultura, la baja productividad de los suelos a los que se destina la ganadería, el aumento de carga por unidad de superficie, la baja rentabilidad, todo esto acompañado por sequías cada vez mas frecuentes y prolongadas ha generado como efecto indeseable una baja de la producción de carne y un mal resultado económico.

Resulta entonces deseable recomponer la base forrajera con cultivos perennes que eviten movimientos de suelos todos los años, brinden seguridad y estabilidad de producción aún en años secos, tengan la calidad suficiente para sostener los requerimientos de la vaca de cría, requieran de pocos insumos externos (plaguicidas, fertilizantes) y que sean económicamente viables aún con bajo valor del ternero de destete.

### **Implantación**

La implantación de las especies megatérmicas, especialmente el Pasto llorón y el mijo perenne, presenta algunas dificultades propias de la época de siembra, del tipo de potrero al que se destina y del tamaño de la semilla lo cual hace que se deba ser muy cuidadoso en el momento de la siembra.

Los suelos en los cuales presentan mejor comportamiento son los arenosos a franco arenosos, con buena profundidad efectiva y relativa fertilidad tanto fosfórica como nitrogenada. Este tipo de suelos en general presentan susceptibilidad a **erosión por viento**.

### **Labores**

Las labores de preparación del suelo deben efectuarse con una antelación no menor a los 3 meses que en general coincide con la época de mayores vientos, por esta razón no debe refinarse el suelo, evitando el excesivo laboreo. En la medida de lo posible hay que dejarlo con cobertura muerta para evitar los procesos de erosión y disminuir asimismo el secado de las capas superficiales por evaporación.

En suelos con serios problemas potenciales de erosión se recurre a la siembra en el otoño de un verdeo de invierno que se consume hasta mediados de junio/julio, se deja rebrotar y luego se seca con un herbicida y se procede a sembrar sin remoción.

La cama de siembra debe quedar lo suficientemente firme y libre de “cascotes” asegurando el contacto suelo – semilla y evitando que esta se entierre.

Otro punto importante es evitar las labores profundas cerca de la siembra.



Estación Experimental  
Agropecuaria Bordenave

Cualquier método de labranza que cumpla con las características de preparación del suelo mencionadas es satisfactorio.

Recordar que una excesiva roturación incrementa los riesgos de erosión y el planchado del suelo.

### Siembra

La siembra puede efectuarse en **primavera o principios de otoño**. En general en las siembras de primavera la humedad superficial es menor que la de otoño, pero en esta última época las heladas tempranas pueden matar muchas plántulas. En ambas épocas se han obtenido buenos resultados de implantación.

Un punto que es muy importante para asegurar la implantación es la **profundidad** de siembra que no debe superar los dos centímetros siendo lo más recomendable 1,5 cm. A medida que el suelo es más pesado la siembra debe ser más superficial. Muchas fallas de siembra son debidas a que las semillas fueron puestas muy profundas. Una práctica que da buenos resultados para reducir el peligro de enterrar demasiado la semilla es extender el caño de bajada de la semilla hasta la rueda compactadora sacándole presión a esta y resultando una siembra al voleo en línea. Otra posibilidad es el sunchado de los discos a dos cm del borde.

Para la siembra se pueden utilizar tanto las sembradoras tradicionales de pasturas, las sembradoras de grano fino de convencional o directa o las máquinas para siembra tipo “mínima labranza”. Es necesaria la presencia de un mecanismo de agitación de las semillas en el cajón de siembra para prevenir la formación de cúpulas de semillas sobre los alimentadores.

El **distanciamiento** entre surcos varía según la sembradora o el sistema de siembra que se utilice.

### Densidad de siembra

La densidad de siembra varía según la especie de que se trate y fundamentalmente de la calidad de la semilla.

Para el caso del **Pasto Ilorón** se recomienda entre dos y tres kg/ha dependiendo del poder germinativo y de la cantidad de semillas “duras”. En general se recomienda utilizar 1 kg de semilla escarificada y un kg sin escarificar para formar un banco de semilla que permita una germinación escalonada.

En el caso del **Mijo perenne** la densidad de siembra recomendada es de 3 kg de semilla pura viable por hectárea. Para obtener este valor se tendrá en cuenta el poder germinativo y la pureza.

Los kg a sembrar salen de dividir los 3 kg por el poder germinativo y la pureza

$$\text{Kg a sembrar} = \frac{3}{\text{P.G.} \times \text{Pureza}}$$

En el caso que se presenten semillas “duras” se recomienda realizar el escarificado de la misma mediante métodos mecánicos o químicos.



Estación Experimental  
Agropecuaria Bordenave

Para **Digitaria** la densidad recomendada es de alrededor de 5 kg/ha dependiendo también de la calidad de la semilla.

Otra práctica habitual es el uso de **acompañantes** o **protectores** que facilitan la regulación de la densidad, la protección de las plántulas y la rápida cobertura del suelo reduciendo los riesgos de erosión. Las especies más usadas son moha y mijo en bajas densidades, alrededor de 5 kg/ha para las siembras de primavera. En el caso de las siembras de otoño se puede utilizar cualquiera de los cereales de invierno a baja densidad siendo esta inferior a los 15 kg/ha.

El uso de la alfalfa como acompañante tanto en pasto llorón como en mijo perenne permite mejorar la fertilidad nitrogenada del suelo y además genera un mejor balance de la dieta por un período que en general no supera los 4 años. La densidad de siembra de esta leguminosa girará en los 5 kg/ha para cualquier fecha de siembra.

### Manejo del primer año

Hay pautas de manejo que son importantes respetar para disponer de una buena pastura por un período largo de tiempo. Debemos recordar que estas especies tienen gran adaptabilidad a lugares semiáridos, donde los suelos son sueltos; con baja fertilidad y con lluvias de alta variabilidad, sobre todo en la época de producción forrajera

Entre estas pautas cabe destacar las siguientes:

- **No pastorear prematuramente.** El primer pastoreo no debe realizarse antes de terminada la floración lo cual favorece el desarrollo de las raíces, y la supervivencia de las plantas. Dejar un remanente de entre 5 y 10 cm. para favorecer el rebrote
- **Pastoreo uniforme.** Se realiza regulando la carga animal a la disponibilidad forrajera y al tiempo de pastoreo. Se debe evitar tanto el subpastoreo como el sobrepastoreo.
- **Descansos oportunos.** Hay que respetar los intervalos de descanso entre pastoreos para permitir la recuperación de las reservas de la planta favoreciendo un rápido rebrote. Una forma sencilla de manejar los descansos es a través del pastoreo rotativo.
- **Descanso otoñal.** Fundamental en el año de implantación para la supervivencia del cultivo. Debe efectuarse antes del receso invernal, siendo esta una condición necesaria para el rebrote primaveral.
- **Control de malezas.** No aplicar herbicidas para el control de malezas antes del pleno macollaje pues ha habido problemas de fitotoxicidad cuando se lo ha realizado temprano.

### Costos de Implantación

Normalmente cuando se habla de las dificultades para sembrar cultivos perennes siempre surge el tema de los costos que ellos implican sin tener muy en claro de que montos se habla.

El primer punto a considerar es el que se refiere a las labores necesarias para lograr una buena cama de siembra.



**Estación Experimental  
Agropecuaria Bordenave**

La primera labor a realizar, cuando estamos hablando de una siembra con labranza convencional o reducida, es la pasada de una rastra de discos y a posteriori un cincel si existieran capas compactadas. Los precios que se utilizarán para todas las labores son los de contratista.

El otro punto se refiere a la siembra y al costo de la semilla a utilizar cuyo precio es variable según donde se adquiera la misma.

Por el tipo de suelos, que se le destina a estos cultivos, resulta conveniente hacer una fertilización de base con fosfato diamónico para favorecer el enraizamiento y el arranque del cultivo.

Teniendo en cuenta todo lo antedicho el costo por hectárea para cada uno de los cultivos se detalla a continuación:

Labores	Cantidad	\$/ha
Rastra pesada	1	72
Cincel	1	90
Siembra	1	75
Total		237

**Insumos**

Especie	Densidad Kg/ha	\$/ kg	\$/ha	P.D.A 50 kg/ha	Total
Mijo Perenne	6	25	150	100	250
Pasto llorón	2.5	30	75	100	175
Digitaria	5	25	125	100	225

**Total de costos de implantación**

Especie	Labores	Insumos	Total
Mijo Perenne	237	250	487
Pasto llorón	237	175	412
Digitaria	237	225	462

A los valores anteriores hay que sumarle el valor de la semilla del cultivo que se utiliza como acompañante. En el caso de la siembra en primavera, cuando se usa moha o mijo, el costo adicional es inferior a los \$ 15/ha.

Comparando con un sorgo forrajero BMR el costo de implantación de cualquiera de estos cultivos es aproximadamente un 20% mayor. La diferencia sustancial es que en los verdeos estacionales el gasto debe ser repetido todos los años y tanto en llorón, mijo perenne y/o digitaria la inversión es amortizada por los años que dura el cultivo. Considerando una duración de 10 años la cuota anual a asignar a cada uno de ellos es inferior a 50 \$/ha.